

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 28.03.2024 16:13:55
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d80f58549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины

Системы управления станками и станочными комплексами

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность: «Инновационные технологии. Управление качеством и инжиниринг промышленного оборудования и производства»

1. **Цель изучения дисциплины** заключается в формировании у студентов 15.04.02 Технологические машины и оборудование определенных знаний, умений и практических навыков по управлению станочными комплексами и гибких производственных модулей и др. технологического оборудования в соответствии с Государственным образовательным стандартом ВПО по направлению 15.04.02 “Технологические машины и оборудование”, рекомендациями УМО по образованию в области автоматизированного машиностроения, компетентности моделью выпускника и требованиями современного производства.

Задачи дисциплины:

Ознакомить студентов с основными способами автоматизации управления металлообрабатывающими станками и комплексами, основными принципами построения систем управления, проблем и задач автоматизации технологического оборудования; научить студентов основам программирования металлообрабатывающих станков и комплексов с системами ЧПУ, использованию универсального языка ISO-7bit; ознакомить студентов с возможностями и методикой применения современных САПР управляющих программ (CAM).

Выработать в студентах мотивацию к самообучению и научно-техническому творчеству;

Развивать и укреплять у студентов необходимые социально-личностные компетенции с целью формирования гармонично развитой личности.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Системы управления станками и станочными комплексами» входит в профессиональный цикл и относится к числу факультативных дисциплин (ФТД.01).

2. Результаты освоения дисциплины (модуля): формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-4 выполнять пусконаладочные работы особо сложного технологического оборудования	Документ подписан простой электронной подписью особо сложного технологического оборудования производства	Знать: Нормативно-технические, справочные и руководящие документы по организации работ по пуску и наладке, технического диагностирования особо сложного технологического оборудования механосборочного производства Знать: Правила и условия выполнения работ на сложном и особо сложном технологическом оборудовании механосборочного производства; Правила и условия эксплуатации специальных контрольно-измерительных приборов, необходимых для индивидуальных испытаний особо сложном технологическом оборудовании механосборочного производства

		Знать: Правила выбора технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов
		Знать: Методы и приемы выполнения работ по регулировке и отладке отдельных механизмов и систем особо сложного технологического оборудования механосборочного производства;
		Знать: Методы испытаний технологического оборудования механосборочного производства
		Знать: САРР, САД, САМ - системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
		Знать: Последовательность и правила назначения режимов резания
		Уметь: Использовать прикладные программы управления проектами: для составления программ и календарных графиков проведения работ по пуску и наладке особо сложного технологического оборудования механосборочного производства
		Уметь: Создавать несложные рисунки для оформления технической документации на особо сложное технологическое оборудование механосборочного производства с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией
		Уметь: Выбирать методы и средства технического диагностирования особо сложного технологического оборудования механосборочного производства
		Уметь: Выбирать технологическую оснастку, контрольно-измерительные приборы и инструменты, необходимые для технического диагностирования особо сложного технологического оборудования механосборочного производства и его отдельных механизмов и систем
		Уметь: Выбирать технологическую оснастку, контрольно-измерительные приборы и инструменты, необходимые для регулировки и отладки отдельных механизмов и систем особо сложного технологического оборудования механосборочного производства
		Уметь: Использовать методы и приемы работ по регулировке и отладке отдельных механизмов и систем особо сложного технологического оборудования механосборочного производства
		Уметь: Использовать САД, САРР -системы для проектирования образца изделия и оформления технологических эскизов
		Уметь: Эксплуатировать особо сложное технологическое оборудование механосборочного производства
		Владеть: Планированием работ по пуску и наладке особо сложного технологического оборудования механосборочного производства
		Владеть: Анализом конструкции особо сложного технологического оборудования механосборочного производства, его механизмов и систем с целью выявления его

		конструктивных особенностей и специфики эксплуатации
		Владеть: Регулировкой и отладка отдельных механизмов и систем особо сложного технологического оборудования механосборочного производства
		Владеть: Проверкой особо сложного технологического оборудования механосборочного производства на точность
	ПКС-4.2 Проводит комплексное опробование особо сложного технологического оборудование механосборочного производства	Знать: Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности особо сложного технологического оборудования механосборочного производства
		Знать: Нормативно-технические, справочные и руководящие документы по оформлению отчетов конструкторской и технологической документации
		Знать: Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности особо сложного технологического оборудования механосборочного производства и технологической оснастки; контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для индивидуальных испытаний особо сложного технологического оборудования механосборочного производства
		Знать: Передовой отечественный и зарубежный производственный опыт в технологии машиностроения
		Знать: Типы систем ЧПУ особо сложного технологического оборудования
		Знать: Виды, назначение и порядок применения прикладных компьютерных программ выбора металлорежущих инструментов
		Знать: Специализированные калькуляторы параметров режимов резания: наименования, возможности и порядок работы в них
		Уметь: Загружать управляющую программу в систему ЧПУ и проверять ее на холостых ходах
		Уметь: Использовать САМ-системы для разработки управляющих программ на особо сложное технологическое оборудование механосборочного производства
		Уметь: Эксплуатировать особо сложное технологическое оборудование механосборочного производства
		Уметь: Использовать САД-системы: для оформления технологических эскизов
		Уметь: Использовать специализированные калькуляторы для расчета параметров режимов резания
		Владеть: Анализом новых технологий, типов и моделей средств технологического оснащения с целью выявления новых способов и средств проведения работ по пуску и наладке особо сложного технологического оборудования механосборочного производства
		Владеть: Испытанием особо сложного технологического оборудования

	ПКС-4.3 Разрабатывает методическое обеспечение пуска, наладки и эксплуатации особо сложного технологического оборудования механосборочного производства	механосборочного производства на холостом ходу и под нагрузкой
		Владеть: Составлением протоколов проведенных испытаний, отчетов о проведении работ по пуску и наладке особо сложного технологического оборудования механосборочного производства
		Знать: Стандарты постановки и проведения испытаний различных видов технологического оборудования механосборочного производства
		Знать: Методы исследования технологического оборудования механосборочного производства
		Знать: Прикладные программы для контроля состояния технологического оборудования механосборочного производства: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
		Уметь: Использовать CAD-системы для разработки и редактирования эксплуатационной документации на особо сложное технологическое оборудование механосборочного производства
		Уметь Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами
		Владеть: Разработкой эксплуатационной документации на особо сложное технологическое оборудование механосборочного производства
		Владеть: Разработкой: - программ и методик испытаний особо сложного технологического оборудования механосборочного производства; - методик освоения новой продукции и технологий механосборочного производства
		Владеть: Инструктированием эксплуатационного персонала по правилам эксплуатации особо сложного технологического оборудования механосборочного производства

3. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

составляет 1 зачетных единиц, 36 часов

4. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачет – 4 семестр

заочная форма обучения: зачет – 2 семестр

Рабочую программу разработал Д.В. Васильев, доцент, к.т.н.

Заведующий выпускающей кафедрой



Е.В. Артамонов